

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-207926

(43)公開日 平成11年(1999) 8月3日

(51)Int.Cl.⁶

B 4 1 F 21/05

識別記号

F I

B 4 1 F 21/05

審査請求 未請求 請求項の数4 F D (全 10 頁)

(21)出願番号 特願平10-30595

(22)出願日 平成10年(1998) 1月27日

(71)出願人 000207551

大日本スクリーン製造株式会社

京都府京都市上京区堀川通寺之内上る4丁

目天神北町1番地の1

(72)発明者 平井 敬祐

京都府久世郡久御山町佐山新開地304番地

1 大日本スクリーン製造株式会社久御山
事業所内

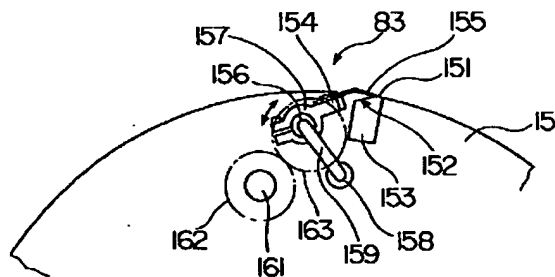
(74)代理人 弁理士 大坪 隆司

(54)【発明の名称】 印刷機の啞え装置

(57)【要約】

【課題】 簡易な構成でありながら圧胴洗浄装置により圧胴の外周を確実に洗浄することが可能となる印刷機の啞え装置を提供することを目的とする。

【解決手段】 啞え装置83における台座153は、圧胴15の表面と略同一面となるように形成された挟持部151と、この挟持部151と隣接する傾斜面として形成された退避用凹部152とを有する。また、啞え装置83における啞え爪154は、この台座153における挟持部151と印刷用紙Sを介して当接することにより当該挟持部151との間で印刷用紙Sの端部を挟持するための爪部155を有する。この啞え爪154における軸156は、従動ギヤ163に対しその軸芯から偏芯した位置に付設されている。このため、従動ギヤ163が回転した場合においては、啞え爪154における軸156が従動ギヤ163の軸芯を中心として移動し、これに伴って、啞え爪154全体が圧胴15の表面付近から、圧胴15の内部に向けて退避する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 圧胴の表面と略同一面となるように形成された挟持部を有する台座と、この台座における挟持部とシートを介して当接することにより当該挟持部との間でシートの端部を挟持する爪手段とを有する啞え機構と、

前記啞え機構を前記圧胴の表面からその内部に向けて退避させる退避機構と、
を備えたことを特徴とする印刷機の啞え装置。

【請求項2】 請求項1に記載の印刷機の啞え装置において、

前記台座は前記挟持部における前記爪機構側に前記挟持部と隣接して形成された退避用凹部を有し、前記退避機構は前記爪手段の先端部が前記退避用凹部と当接するように前記爪手段を移動させる印刷機の啞え装置。

【請求項3】 請求項1に記載の印刷機の啞え装置において、

前記台座は前記挟持部の側方に形成された退避用凹部を有し、前記退避機構は前記爪手段の先端部が前記退避用凹部と当接するように前記台座を移動させる印刷機の啞え装置。

【請求項4】 請求項1に記載の印刷機の啞え装置において、

前記退避機構は、前記台座を、前記挟持部が前記圧胴の表面と略同一面となる位置から圧胴の内部に向けて退避させる印刷機の啞え装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、圧胴の外周部に印刷用紙等のシートを装着するために使用される印刷機の啞え装置に関する。

【0002】

【従来の技術】例えば、オフセット印刷機においては、版胴に装着された印刷版からその表面にインキを転写されたブランケット胴と、その外周部に印刷用紙を装着した圧胴とを、互いに当接させた状態で回転させることにより、圧胴の外周部に装着された印刷用紙上にインキによる画像を転写して印刷を行っている。

【0003】このような印刷機において、圧胴の外周部に印刷用紙を装着するためには、啞え機構が使用される。この啞え機構は、台座と、この台座における挟持部と印刷用紙を介して当接する啞え爪とを有し、挟持部と啞え爪との間に印刷用紙の端部を挟持することにより、印刷用紙を圧胴の外周部に装着するように構成されている。

【0004】一方、このような啞え機構を備えた印刷機において、圧胴を自動的に洗浄するための圧胴洗浄装置が使用される場合がある。このような圧胴洗浄装置は、圧胴を洗浄するための洗浄布を圧胴の表面に当接させた状態で圧胴を回転させ、洗浄布を圧胴の表面に対して摺

動させることにより圧胴の表面を洗浄する構成を有する。

【0005】このとき、圧胴の表面には上述した啞え爪が配設されていることから、上記圧胴洗浄装置により圧胴の表面を洗浄する場合に、洗浄布が啞え爪と接触することにより損傷を受けるという問題が生ずる。

【0006】このため、例えば特公平7-39175号公報においては、洗浄布を圧胴に対して押しつけるためのブレードを、啞え機構の近傍においては圧胴の表面から離間させることにより、洗浄布と啞え爪との接触を防止し、これにより洗浄布の損傷を防止している。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、特公平7-39175号公報に記載されたように、洗浄布を圧胴に対して押しつけるためのブレードを啞え機構の近傍においては圧胴の表面から離間させる構成を採用した場合においては、ブレードを移動させるための構造が複雑となる。

【0008】また、版胴の表面における啞え機構の近傍において、版胴の表面と洗浄布とが接触しない部分が生じ、版胴の表面の洗浄が不十分となるという問題を生ずる。

【0009】この発明は上記課題を解決するためになされたものであり、簡易な構成でありながら圧胴洗浄装置により圧胴の外周を確実に洗浄することが可能となる印刷機の啞え装置を提供することを目的とする。

【0010】さらに、例えば本出願人が先に出願した特願平7-283894号等に記載されているように、圧胴上にて製版を行う印刷機においては、印刷用紙を啞える啞え装置を用いて圧胴の外周部にシート状の感光材料を装着し、このシート状の感光材料に対して、処理液を含んだローラを接触させることにより処理を実行している。このように、圧胴の外周部に装着したシート状の感光材料に対してローラを接触させて処理を行う場合においては、啞え装置にローラが接触して当該ローラが損傷しやすいという問題が生ずる。

【0011】この発明は、圧胴の外周部に装着したシート状の感光材料に対して処理液を含んだローラを接触させることによりシート状の感光材料に対して処理を行う場合において、ローラと啞え装置との接触によるローラの損傷の発生を防止することができる印刷機の啞え装置を提供することを他の目的とする。

【0012】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載の発明は、圧胴の表面と略同一面となるように形成された挟持部を有する台座と、この台座における挟持部とシートを介して当接することにより当該挟持部との間でシートの端部を挟持する爪手段とを有する啞え機構と、前記啞え機構を前記圧胴の表面からその内部に向けて退避させる退避機構とを備えたことを特徴とする。

【0013】請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の発明において、前記台座は前記挾持部における前記爪機構側に前記挾持部と隣接して形成された退避用凹部を有し、前記退避機構は前記爪手段の先端部が前記退避用凹部と当接するように前記爪手段を移動させる構成となっている。

【0014】請求項3に記載の発明は、請求項1に記載の発明において、前記台座は前記挾持部の側方に形成された退避用凹部を有し、前記退避機構は前記爪手段の先端部が前記退避用凹部と当接するように前記台座を移動させる構成となっている。

【0015】請求項4に記載の発明は、請求項1に記載の発明において、前記退避機構は、前記台座を、前記挾持部が前記圧胴の表面と略同一面となる位置から圧胴の内部に向けて退避させる構成となっている。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。図1はこの発明に係る啞え装置83を適用する印刷機の側面概要図である。

【0017】この印刷装置は、第1、第2の版胴11、12に保持された画像が記録されていない印刷版に画像を記録して製版した後、この印刷版に供給されたインキを第1、第2のブランケット胴13、14を介して圧胴15に保持された印刷用紙Sに転写することにより印刷を行うものである。

【0018】この印刷装置は、図1において実線で示す第1の印刷位置と二点鎖線で示す画像記録位置との間を移動可能な第1の版胴11と、図1において実線で示す第2の印刷位置と上記画像記録位置との間を移動可能な第2の版胴12とを有する。

【0019】第1の印刷位置に移動した第1の版胴11の周囲には、印刷版に例えばブラック(K)のインキを供給するためのインキ供給装置20aと、印刷版に例えばマゼンタ(M)のインキを供給するためのインキ供給装置20bと、印刷版に湿し水を供給するための湿し水供給装置21とが配置されている。また、第2の印刷位置に移動した第2の版胴12の周囲には、印刷版に例えばシアン(C)のインキを供給するためのインキ供給装置20cと、印刷版に例えばイエロー(Y)のインキを供給するためのインキ供給装置20dと、印刷版に湿し水を供給するための湿し水供給装置22とが配置されている。さらに、画像記録位置に移動した第1の版胴11または第2の版胴12の周囲には、給版部23と、排版部24と、画像記録装置25と、現像処理装置26とが配置されている。

【0020】また、この印刷装置は、第1の版胴11と当接可能に設けられた第1のブランケット胴13と、第2の版胴12と当接可能に設けられた第2のブランケット胴14と、第1、第2のブランケット胴13、14に対して互いに異なる位置で当接可能に設けられた圧胴1

5と、給紙部27から供給された印刷用紙Sを圧胴15に渡すための給紙胴16と、圧胴15から受け取った印刷済の印刷用紙Sを排紙部28に排出するためのチェーン19を巻回した排紙胴17と、胴洗浄装置29とを有する。

【0021】上記第1、第2の版胴11、12は、それぞれ図示しない版胴移動機構と連結されており、この版胴移動機構の駆動により、上述した第1または第2の印刷位置と画像記録位置との間を往復移動する。また、第1の版胴11は、第1の印刷位置において第1のブランケット胴13と同期して回転し、第2の版胴12は、第2の印刷位置において第2のブランケット胴14と同期して回転するよう構成されている。さらに、画像記録位置近傍には、図示しない版胴回転機構が配設されており、第1、第2の版胴11、12は、いずれも、画像記録位置に移動した状態において、この版胴回転機構の駆動により回転するよう構成されている。

【0022】画像記録位置に移動した第1の版胴11または第2の版胴12の周囲には、給版部23と排版部24とが配置されている。

【0023】給版部23から引き出された印刷版の先端部は、ガイドローラおよびガイド部材により案内され、第1の版胴11または第2の版胴12の一方のくわえ爪にくわえられる。そして、第1の版胴11または第2の版胴12が版胴回転機構の駆動により回転し、印刷版が第1の版胴11または第2の版胴12の外周部に巻き付けられる。そして、カッターで切断された印刷版の後端部は、他方のくわえ爪によりくわえられる。この状態において、第1の版胴11または第2の版胴12を低速で回転させながら、画像記録装置25により第1の版胴11または第2の版胴12の外周部に保持された印刷版の表面に変調されたレーザビームを照射し、画像を記録する。

【0024】なお、第1の版胴11の外周部に装着された印刷版Pには、画像記録装置25により、図2(a)に示すように、ブラックのインキで印刷を行うための画像領域67aと、マゼンタのインキで印刷を行うための画像領域67bとが記録される。また、第2の版胴12の外周部に装着された印刷版Pには、画像記録装置25により、図2(b)に示すように、シアンのインキで印刷を行うための画像領域67cと、イエローのインキで印刷を行うための画像領域67dとが記録される。画像領域67aと画像領域67bとは、第1の版胴11の外周部に装着された状態において、均等に振り分けられた状態(すなわち互いに180度離隔した状態)となる位置に記録される。同様に、画像領域67cと画像領域67dとは、第2の版胴12の外周部に装着された状態において、均等に振り分けられた状態(すなわち互いに180度離隔した状態)となる位置に記録される。

【0025】再度図1を参照して、上述したように、第

1の印刷位置に移動した第1の版胴11の周囲には、インキ供給装置20aとインキ供給装置20bとが、また、第2の印刷位置に移動した第2の版胴12の周囲には、インキ供給装置20cとインキ供給装置20dとが配置されている。これらのインキ供給装置20a、20b、20cおよび20d（これらを総称する場合には「インキ供給装置20」という）は、各々、複数のインキローラ68とインキつぼ69とを有する。

【0026】インキ供給装置20a、20bのインキローラ68は、図示しないカム等の作用で揺動動作を行う。そして、この揺動動作により、第1の版胴11の外周部に保持した印刷版Pに形成された2個の画像領域67a、67bのうちの任意の画像領域に、インキ供給装置20aまたは20bのインキローラ68が接触することにより、必要な画像領域にのみインキを供給しうる構成となっている。また、同様に、インキ供給装置20c、20dのインキローラ68も、図示しないカム等の作用で揺動動作を行う。そして、この揺動動作により、第2の版胴12の外周部に保持した印刷版Pに形成された2個の画像領域67c、67dのうちの任意の画像領域に、インキ供給装置20cまたは20dのインキローラ68が接触することにより、必要な画像領域にのみインキを供給しうる構成となっている。

【0027】湿し水供給装置21、22は、上記インキ供給装置20により印刷版Pにインキを供給する前に、印刷版Pに湿し水を供給するものである。これらの湿し水装置21、22のうち、湿し水供給装置21は印刷版Pにおける画像領域67a、67bに、湿し水供給装置22は印刷版Pにおける画像領域67c、67dに、各々湿し水を供給する。

【0028】画像記録位置に移動した第1の版胴11または第2の版胴12の下方には、現像処理装置26が配設されている。この現像処理装置26は、現像部、定着部および絞部を有し、図1において実線鎖線で示す待機位置と二点鎖線で示す現像処理位置との間を昇降可能に構成されている。

【0029】この現像処理装置26によって画像記録装置25により画像が記録された印刷版Pを現像処理する場合においては、第1の版胴11または第2の版胴とともに回転する印刷版Pに対して、現像部、定着部および絞部を順次接触させる。

【0030】第1、第2の版胴11、12と当接可能に設けられた第1、第2のブランケット胴13、14は、第1、第2の版胴11、12と同一の直径を有し、その外周部にはインキ転写用のブランケットが装着されている。そして、この第1、第2のブランケット胴13、14は、第1、第2の版胴11、12および圧胴15に対し、図示しない胴入れ機構により接離自在な構成となっている。

【0031】第1、第2のブランケット胴13、14の

間に配設された胴洗浄装置29は、巻き出し軸から押圧ローラを介して巻き取り軸に至る経路に展張された長尺の洗浄布に洗浄液を供給し、この洗浄布を第1、第2のブランケット胴13、14および圧胴15に対して当接させた上、摺動させることにより、第1、第2のブランケット胴13、14および圧胴15の表面を洗浄するのである。

【0032】第1、第2のブランケット胴13、14と当接可能に設けられた圧胴15は、第1、第2の版胴11、12および第1、第2のブランケット胴13、14の直径の1/2の直径を有する。また、圧胴15は、印刷用紙Sの先端を保持して搬送するためのこの発明に係る啞え装置83を有する。

【0033】なお、この啞え装置83の構成については、後程詳細に説明する。

【0034】また、圧胴15に隣接して配設された給紙胴16は、圧胴15と同一の直径を有する。この給紙胴16は、往復移動する吸着盤74により給紙部27から1枚ずつ供給された印刷用紙Sの先端部を啞え装置84により保持して搬送する。啞え装置84により保持された印刷用紙Sの先端部は、給紙胴16から圧胴15への印刷用紙Sの受け渡し時に、圧胴15の啞え装置83により保持される。

【0035】また、圧胴15に隣接して配設された一对の排紙胴17は、圧胴15と同一の直径を有する。この一对の排紙胴17は、その両端部に一对のチェーン19を巻回した構造を有し、この一对のチェーン19を連結する図示しない連結部材上に、各々啞え装置85が配設されている。圧胴15の啞え装置83により保持された印刷用紙Sの先端部は、圧胴15から排紙胴17への印刷用紙Sの受け渡し時に、いずれかの啞え装置85により保持される。そして、この印刷用紙Sは、チェーン19の移動に伴って排紙部28上に搬送されて排出される。

【0036】前記給紙胴16は、ベルト132を介して駆動モータ133と連結されている。そして、給紙胴16、圧胴15、排紙胴17、第1、第2のブランケット胴13、14は、各々その端部に付設された歯車により連結されている。さらに、第1のブランケット胴13と第1の印刷位置に移動した第1の版胴11、および、第2のブランケット胴14と第2の印刷位置に移動した第2の版胴12とは、その端部に付設された歯車により各々連結されている。従って、駆動モータ133の駆動により、これらの給紙胴16、圧胴15、排紙胴17、第1、第2のブランケット胴13、14、第1、第2の版胴11、12は、互いに同期して回転する。

【0037】図3は、この印刷装置の主要な電気的構成を示すブロック図である。この印刷装置は、装置の制御に必要な動作プログラムが格納されたROM141と、制御時にデータ等が一時的にストアされるRAM142

と、論理演算を実行するCPU143とからなる制御部140を備える。この制御部140は、インタフェース144を介して、インキ供給装置20、画像記録装置25、現像処理装置26、胴洗浄装置29、第1、第2のブランケット胴13、14の胴入れ機構等における駆動部等の駆動信号を発生させる駆動回路145と接続されている。印刷装置はこの制御部140により制御され、後述する製版動作および印刷動作を実行する。

【0038】次に、この印刷装置による製版および印刷動作について説明する。図4は、この印刷装置による製版および印刷動作の概要を示すフローチャートである。なお、この印刷および製版動作は、印刷用紙Sにイエロー、マゼンタ、シアン、ブラックの4色のインキで多色印刷を行う場合のものである。

【0039】まず、第1、第2の版胴11、12上において印刷版Pに画像を記録し、現像処理を行う製版工程を実行する(ステップS1)。この製版工程は、サブルーチンとしての図5のフローチャートに示す工程に従って実行される。

【0040】すなわち、最初に第1の版胴11を、図1において二点鎖線で示す画像記録位置に移動させる(ステップS11)。

【0041】次に、第1の版胴11の外周に印刷版Pを供給する(ステップS12)。この印刷版Pの供給は、給版部23から引き出した印刷版Pの先頭部とカッターで切断された印刷版Pの後端部とを図示しない一對のくわえ爪でくわえることにより実行される。

【0042】続いて、第1の版胴11の外周に保持された印刷版Pに画像を記録する(ステップS13)。この画像の記録は、第1の版胴11を低速で回転させるとともに、画像記録装置25から第1の版胴11の外周に保持された印刷版Pに変調されたレーザビームを照射することにより実行される。

【0043】次に、画像が記録された印刷版Pを現像処理する(ステップS14)。この現像処理は、現像処理装置26を図1において実線で示す待機位置から二点鎖線で示す現像処理位置まで上昇させた後、第1の版胴11とともに回転する印刷版Pに対して、現像部、定着部および絞り部を順次接触させることにより実行される。

【0044】上記現像処理が終了すれば、第1の版胴11を図1において実線で示す第1の印刷位置まで移動させる(ステップS15)。

【0045】続いて、上記ステップS11~15と同様の動作により、第2の版胴12の外周に保持される印刷版Pに対する製版工程を実行する(ステップS16~20)。

【0046】再度図4を参照して、製版工程が完了すれば、第1、第2の版胴11、12上の印刷版Pを用いて

印刷用紙Sに印刷を行う印刷工程を実行する(ステップS2)。この印刷工程は、次のようにして実行される。

【0047】すなわち、まず、各湿し水供給装置21、22および各インキ供給装置20を第1、第2の版胴11、12上に保持された印刷版Pのうちの対応する画像領域とのみ当接させる。これにより、各画像領域67a、67b、67c、67dには対応する各湿し水供給装置21、22および各インキ供給装置20から湿し水とインキとが供給される。そして、印刷版Pに供給されたインキは、第1、第2のブランケット胴13、14の対応する領域に転写される。

【0048】そして、印刷用紙Sを給紙胴16に供給する。この印刷用紙Sは、給紙胴16から圧胴15に渡される。この状態で、圧胴15が回転を続けると、圧胴15は、第1、第2の版胴11、12および第1、第2のブランケット胴13、14の1/2の直径を有することから、圧胴15の外周部に保持された印刷用紙Sには、その1回転目においてブラックとシアンのインキが、また、その2回転目においてマゼンタとイエローのインキが転写される。

【0049】このようにして、4色の印刷が終了した印刷用紙Sの先端部は、圧胴15から排紙胴17に渡される。そして、4色の印刷が終了した印刷用紙Sは、一對のチェーン19の駆動により、排紙胴17の咥え装置17とともに排紙部28上まで搬送されて排出される。

【0050】印刷工程が終了すれば、印刷に使用した印刷版Pを排出する(ステップS3)。この印刷版Pの排出を行うためには、最初に第1の版胴11を、図1において二点鎖線で示す画像記録位置に移動させる。そして、第1の版胴11を反時計回りに回転させるとともに、第1の版胴11上に保持された印刷版Pの端部を剥がした後、この印刷版Pを排版部24内に排出する。そして、第1の版胴11を第1の印刷位置に復帰させた後、第2の版胴12を第2の印刷位置から画像記録位置に移動させ、上記同様の動作を実行することにより、第2の版胴12上に保持された印刷版Pを排版部24に排出する。

【0051】印刷版Pの排出工程が完了すれば、胴洗浄装置29により第1、第2のブランケット胴13、14および圧胴15を洗浄する(ステップS4)。なお、この圧胴15の洗浄時には、後述するように、圧胴15の咥え装置83が退避する構成となっている。

【0052】第1、第2のブランケット胴13、14および圧胴15の洗浄が終了すれば、さらに別の印刷物の印刷作業を行うか否かを確認する(ステップS5)。他の印刷作業を行う場合には、ステップ1~4の動作を繰り返す。

【0053】印刷作業が終了した場合には、インキの洗浄を行う(ステップS6)。このインキの洗浄は、各インキ供給装置20に配設された図示しないインキ洗浄装

10

20

30

40

50

置により、各インキ供給装置20におけるインキローラ68やインキつば69に付着するインキを除去および洗浄することにより実行される。

【0054】インキの洗浄工程が終了すれば、全ての工程を完了する。

【0055】次に、上述した圧胴15における啞え装置83の構成について説明する。図6および図7は、この発明の第1実施形態に係る啞え装置83の構成を示す側面概要図である。

【0056】この啞え装置83は、台座153と啞え爪154とを有する啞え機構と、この啞え機構における啞え爪154を圧胴15の表面からその内部に向けて退避させる退避機構とから構成される。

【0057】啞え機構における台座153は、圧胴15の表面と略同一面となるように形成された挟持部151と、この挟持部151と隣接する傾斜面として形成された退避用凹部152とを有する。また、啞え機構における啞え爪154は、台座153における挟持部151と印刷用紙Sを介して当接することにより当該挟持部151との間で印刷用紙Sの端部を挟持するための爪部155と、軸156を中心に揺動可能な支持部157と、その先端に当たり部158を備え軸156に連結されたレバー159とを有する。

【0058】また、前記退避機構は、モータ161の駆動により回転する駆動ギヤ162と、この駆動ギヤ162と噛合する従動ギヤ163とを備える。そして、上述した啞え爪154における軸156は、従動ギヤ163に対し、従動ギヤ163の軸芯から偏芯した位置に付設されている。

【0059】このため、モータ161の駆動により駆動ギヤ162を介して従動ギヤ163が回転した場合においては、従動ギヤ163の回転により啞え爪154における軸156が従動ギヤ163の軸芯を中心として移動し、これに伴って、啞え爪154全体が、図6に示す圧胴15の表面付近の位置から、図7に示すように、圧胴15の内部に向けて退避する。この啞え爪154の移動に伴い、爪部155の先端は、図6に示す台座153の挟持部151と当接する位置から、図7に示す台座153の退避用凹部152と当接する位置まで移動することになる。

【0060】このような構成を有する啞え装置83においては、圧胴15を使用して印刷作業を行う場合には、圧胴15の回転に伴い啞え爪154のレバー159における当たり部158を図示しないカムに当接させ、爪部155を台座153における挟持部151に対して開閉させることにより、印刷用紙Sの端部を必要な位置で挟持しあるいは開放する。

【0061】また、上述した胴洗浄装置29により圧胴15の表面を洗浄する場合においては、モータ161の駆動により駆動ギヤ162を介して従動ギヤ163を回

転させ、啞え爪154を図6に示す位置から図7に示す位置まで移動させる。これにより、爪部155の先端が、台座153の挟持部151と当接する位置から退避用凹部152と当接する位置まで移動する。

【0062】このため、胴洗浄装置29において、圧胴15を洗浄するための洗浄布を圧胴15の表面に当接させたままの状態では圧胴15を回転させ、洗浄布を圧胴15の表面に対して摺動させた場合においても、洗浄布が啞え爪154の爪部155と接触して損傷を受けることを防止することができる。

【0063】従って、例えば特公平7-39175号公報に記載されたように、洗浄布を圧胴15に対して押しつけるためのブレード等を啞え装置83の近傍において圧胴15の表面から離間させる構成を採用する必要はないことから、構造が複雑となることはなく、また、版胴15の表面における啞え装置83の近傍において、版胴15の表面と洗浄布とが接触しない部分が生じて版胴15の表面の洗浄が不十分となるという問題が生ずることもない。

【0064】なお、この発明に係る啞え装置83を適用する印刷装置は、上述したように、第1、第2の版胴11、12に保持された画像が記録されていない印刷版に画像を記録して製版した後、この印刷版に供給されたインキを第1、第2のブランケット胴13、14を介して圧胴15に保持された印刷用紙Sに転写することにより印刷を行うものである。そして、上述したように、製版時において、現像処理装置26によって画像記録装置25により画像が記録された印刷版Pを現像処理する場合においては、第1の版胴11または第2の版胴とともに回転する印刷版Pに対して、現像部、定着部および絞り部を順次接触させる構成となっている。

【0065】このような現像処理時においても、爪部155の先端を台座153の挟持部151と当接する位置から退避用凹部152と当接する位置まで移動させることにより、現像部、定着部および絞り部を印刷版Pに順次接触させる際に、これらの部材が啞え爪154と干渉することを防止することが可能となる。

【0066】図8は、図6および図7に示すこの発明の第1実施形態に係る啞え装置83の変形例を示す側面概要図である。なお、この図において、図6および図7に示す啞え装置83と同一の部材については同一の符号を付している。

【0067】図6および図7に示す圧胴15は、その外周部に1枚の印刷用紙Sを保持する構成となっており、圧胴15の周囲には単一の啞え装置83が配設されている。一方、図8に示す圧胴115は、その外周部に3枚の印刷用紙Sを保持する構成となっており、圧胴115の周囲には3個の啞え装置83が配設されている。

【0068】この変形例に係る啞え装置83においては、駆動ギヤ162は、エアシリンダ164の駆動によ

11

り圧胴115の軸芯を中心として回転する回転板166に形成された3ヶ所のギヤ部165と、各々噛合している。このため、エアシリンダ164の駆動により図8において矢印で示すように回転板166を回転させた場合においては、各従動ギヤ163は各駆動ギヤ162を介して互いに同期して回転し、これに伴って、図7に示す場合と同様、各啞え装置83における啞え爪154が図8に示す位置から圧胴115の内部に向けて移動する。

【0069】次に、この発明の第2実施形態について説明する。図9および図11はこの発明の第2実施形態に係る啞え装置183の構成を示す側面概要図であり、図10および図12はその正面概要図である。なお、これら図において、図6および図7に示す啞え装置83と同一の部材については同一の符号を付している。

【0070】この第2実施形態に係る啞え装置183は、台座173と啞え爪154とを有する啞え機構と、この啞え機構における台座173を圧胴15の軸芯方向（図10および図12に示す左右方向）に往復移動させるエアシリンダ175とを有する。

【0071】啞え機構183における台座173は、圧胴15の表面と略同一面となるように形成された挟持部171と、この挟持部の側方に形成された退避用凹部172とを有する。また、啞え機構183における啞え爪154は、この台座173における挟持部171と印刷用紙Sを介して当接することにより当該挟持部171との間で印刷用紙Sの端部を挟持するための爪部155を有し、軸174を中心に揺動可能な構成となっている。

【0072】このような構成を有する啞え装置183において印刷作業を行う場合においては、図9および図10に示すように、啞え爪154の爪部155と台座173の挟持部171とが各々対向するように台座173を配置する。そして、圧胴15の回転に伴い啞え爪154を図示しない当たり部材等により駆動させ、爪部155を台座173における挟持部171に対して開閉させることにより、印刷用紙Sの端部を必要な位置で挟持しあるいは開放する。

【0073】また、上述した胴洗浄装置29により圧胴15の表面を洗浄する場合においては、図11および図12に示すように、エアシリンダ175の駆動により台座173を図12に示す左右方向に移動させる。これにより、爪部155の先端は、台座173の退避用凹部172と当接することになり、啞え爪154が圧胴15の内部に向けて移動することになる。

【0074】このため、上述した第1実施形態の場合と同様、胴洗浄装置29において、圧胴15を洗浄するための洗浄布を圧胴15の表面に当接させたままの状態では圧胴15を回転させ、洗浄布を圧胴15の表面に対して摺動させた場合においても、洗浄布が啞え爪154の爪部155と接触して損傷を受けることを防止することができる。

12

【0075】次に、この発明の第3実施形態について説明する。図13および図14は、この発明の第3実施形態に係る啞え装置283の構成を示す側面概要図である。なお、これら図において、図7～図12に示す啞え装置83、183と同一の部材については同一の符号を付している。

【0076】この第3実施形態に係る啞え装置283は、台座193と啞え爪154とを有する啞え機構と、この啞え機構における台座193を圧胴15の表面に対して昇降させるための偏芯カム192とを有する。

【0077】啞え機構における啞え爪154は、この台座193における挟持部189と印刷用紙Sを介して当接することにより当該挟持部189との間で印刷用紙Sの端部を挟持するための爪部155を有し、軸174を中心に揺動可能な構成となっている。また、啞え機構における台座193は、軸191を中心に回転する偏芯カム192と当接することにより、その挟持部189が、図13に示す圧胴15の表面と略同一面となる位置から、図14に示す圧胴15の内部に向けて沈下した位置まで移動する構成となっている。

【0078】このような構成を有する啞え装置283において印刷作業を行う場合においては、図13に示すように、挟持部189が圧胴15の表面と略同一面となる位置に台座193を配置する。そして、圧胴15の回転に伴い啞え爪154を図示しない当たり部材等により駆動させ、爪部155を台座193における挟持部189に対して開閉させることにより、印刷用紙Sの端部を必要な位置で挟持しあるいは開放する。

【0079】また、上述した胴洗浄装置29により圧胴15の表面を洗浄する場合においては、図14に示すように、偏芯カム192の駆動により台座193を図14に示す位置まで移動させる。これにより、爪部155の先端が台座193の挟持部189と当接した状態で、啞え爪154が圧胴15の内部に向けて移動することになる。

【0080】このため、上述した第1、第2実施形態の場合と同様、胴洗浄装置29において、圧胴15を洗浄するための洗浄布を圧胴15の表面に当接させたままの状態では圧胴15を回転させ、洗浄布を圧胴15の表面に対して摺動させた場合においても、洗浄布が啞え爪154の爪部155と接触して損傷を受けることを防止することができる。

【0081】なお、上述した実施の形態においては、啞え装置によりシートとしての印刷用紙を圧胴の外周に装着する場合について説明したが、啞え装置を用いて圧胴の外周部にシート状の感光材料を装着し、このシート状の感光材料に対して、処理液を含んだローラを接触させることにより処理を実行する印刷装置にこの発明を適用することも可能である。

13

【発明の効果】請求項1乃至請求項4に記載の発明によれば、圧胴の表面と略同一面となるように形成された挟持部を有する台座と、この台座における挟持部とシートを介して当接することにより当該挟持部との間でシートの端部を挟持する爪手段とを有する啞え機構と、啞え機構を圧胴の表面からその内部に向けて退避させる退避機構とを備えたことから、洗浄布を圧胴の表面に対して摺動させることにより圧胴の表面を洗浄する場合に、洗浄布と爪手段との接触を防止しつつ、洗浄布により圧胴の表面全体を確実に洗浄することが可能となる。

【0083】また、圧胴の外周部に装着したシート状の感光材料に対して処理液を含んだローラを接触させることによりシート状の感光材料に対して処理を行う場合においても、ローラと啞え装置との接触によるローラの損傷の発生を防止することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明に係る啞え装置83を適用する印刷機の側面概要図である。

【図2】印刷版P上における画像領域67の配置を示す説明図である。

【図3】印刷装置の主要な電氣的構成を示すブロック図である。

【図4】印刷装置による製版および印刷動作の概要を示すフローチャートである。

【図5】製版行程を示すフローチャートである。

【図6】この発明の第1実施形態に係る啞え装置83の構成を示す側面概要図である。

【図7】この発明の第1実施形態に係る啞え装置83の構成を示す側面概要図である。

【図8】この発明の第1実施形態に係る啞え装置83の変形例を示す側面概要図である。

【図9】この発明の第2実施形態に係る啞え装置183の構成を示す側面概要図である。

【図10】この発明の第2実施形態に係る啞え装置18

14

3の構成を示す正面概要図である。

【図11】この発明の第2実施形態に係る啞え装置183の構成を示す側面概要図である。

【図12】この発明の第2実施形態に係る啞え装置183の構成を示す側面概要図である。

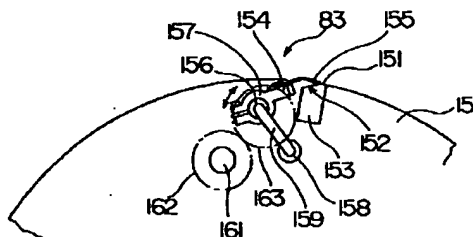
【図13】この発明の第3実施形態に係る啞え装置283の構成を示す側面概要図である。

【図14】この発明の第3実施形態に係る啞え装置283の構成を示す側面概要図である。

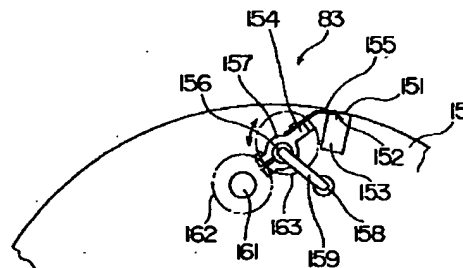
10 【符号の説明】

15 圧胴
29 胴洗浄装置
83 啞え装置
115 圧胴
151 挟持部
152 退避用凹部
153 台座
154 啞え爪
155 爪部
161 モータ
162 駆動ギヤ
163 従動ギヤ
171 挟持部
172 退避用凹部
173 台座
175 エアシリンダ
183 啞え装置
189 挟持部
192 偏芯カム
193 台座
283 啞え装置
P 印刷版
S 印刷用紙

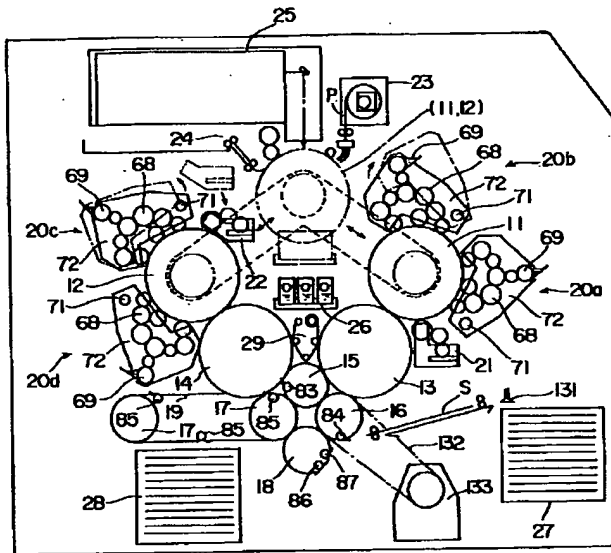
【図6】



【図7】

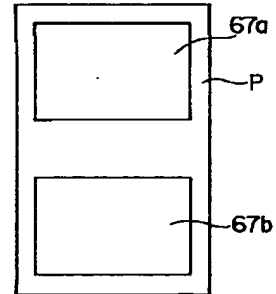


【図1】

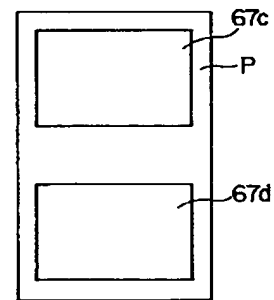


【図2】

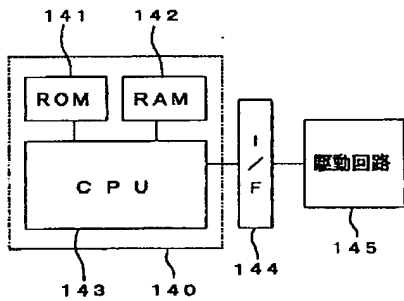
(a)



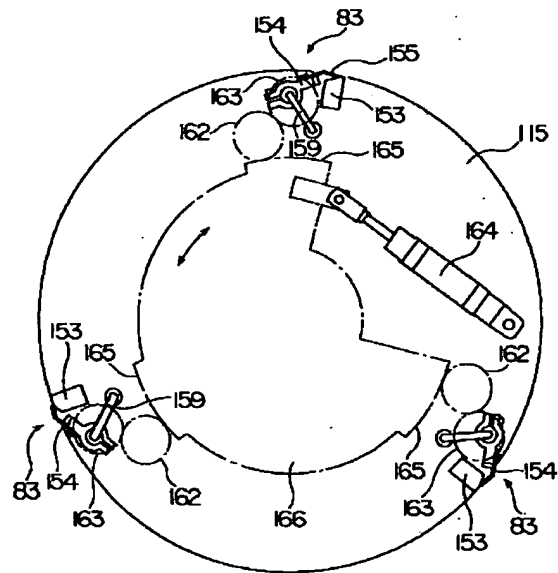
(b)



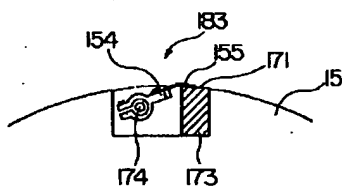
【図3】



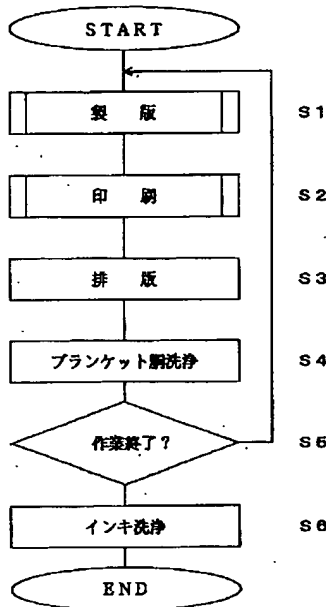
【図8】



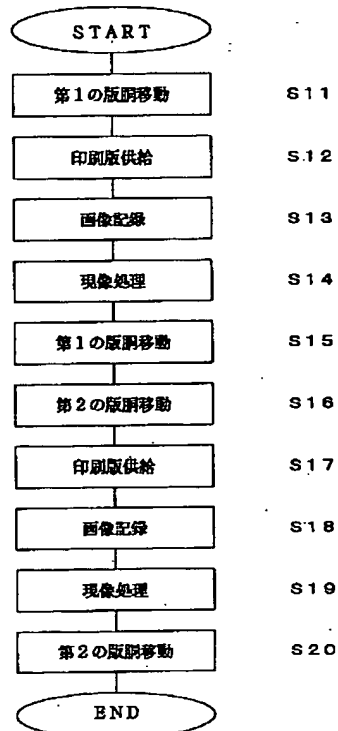
【図9】



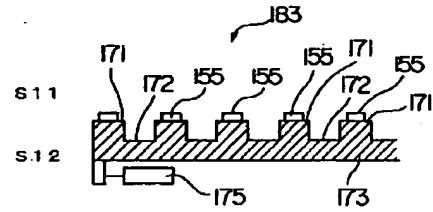
【図4】



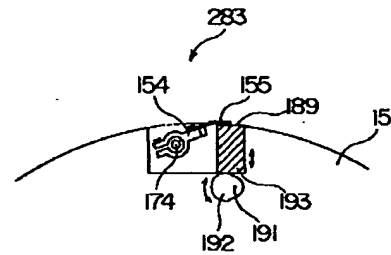
【図5】



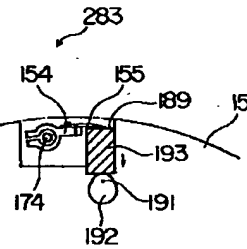
【図10】



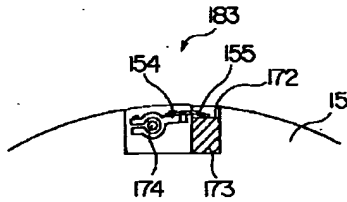
【図13】



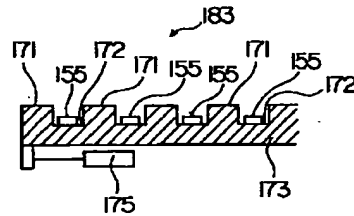
【図14】



【図11】



【図12】



PAT-NO: JP411207926A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 11207926 A

TITLE: GRIPPING DEVICE FOR PRINTER

PUBN-DATE: August 3, 1999

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

HIRAI, KEISUKE

COUNTRY

N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

DAINIPPON SCREEN MFG CO LTD

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP10030595

APPL-DATE: January 27, 1998

INT-CL (IPC): B41F021/05

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a gripping device for a printer for effectively cleaning an outer periphery of an impression cylinder by an impression cylinder cleaning unit with a simple constitution.

SOLUTION: A pedestal 153 of the gripping device 83 has a holding part 151 formed so as to be substantially in plane with a surface of an impression cylinder 15, and a retreating recess part 152 formed as an oblique surface adjacent to the part 151. A gripping pawl 154 of the device 83 has a pawl 155 for sandwiching an end of a printing sheet between the part 151 of the pedestal

13 and the part 151 in contact via the sheet. A shaft 156 of the pawl 154 is attached to a position eccentrically deviated from its shaft core to a driven gear 163. Accordingly, if the gear 163 is rotated, the shaft 156 at the pawl 154 is moved at the shaft core of the gear 163 as a center. Thus, the overall pawl 154 is retracted toward an interior of the cylinder 15 from the vicinity of the surface of the cylinder 15.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO